

METODOLOGÍA PARA DETERMINAR LA CANTIDAD DE INÓCULO DE *HEMILEIA VASTATRIX* EN HOJAS AFECTADAS DE PLANTAS DE CAFÉ (*Coffea arabica*)

Ana Cecilia Tapia¹, Eduardo Granados¹, Jacques Avelino²

1/ Universidad de Costa Rica Sede del Atlántico, Turrialba, CR. 2/ CIRAD/CATIE.

ana.tapia@ucr.ac.cr, eduardogranados30@gmail.com, jacques.avelino@cirad.fr

Introducción

En el año 2012, 60,000 de las 93 000 has de café en Costa Rica fueron afectadas por el hongo *Hemileia vastatrix*, con una incidencia entre intermedia y alta, considerándose como un problema fitosanitario de importancia. Esta epidemia de roya provocó la declaratoria como emergencia nacional por el Gobierno de la República en el Decreto N° 37501, artículo 1, donde la incidencia podría representar la pérdida del 50% de la producción 2013-2014.

El hongo ataca la cara inferior de la hoja, observándose un color amarillento que con el tiempo coalescen y se producen las uredosporas, por su parte la cara superior se divisan manchas cloróticas, es por esto que el presente estudio tuvo como objetivo cuantificar la cantidad de esporas producidas por lesiones bajo la condición de sombra densa de *Erythrina* sp en un manejo convencional y orgánico del cultivo.

Metodología

Se seleccionaron aleatoriamente 6 plantas de café en un área experimental con la variedad caturra y se tomó una bandola completa en la parte alta, media y baja, donde se colectaron hojas con lesiones de diferentes tamaños y edad de la infección de manera aleatoria. Las hojas se depositaron en bolsas plásticas para reducir la liberación no intencionada del inóculo. En el laboratorio, las lesiones que se encontraban esporuladas se rasparon con una cápsula de gelatina para recolectar los uredos, para su conservación. El inóculo recolectado se transfirió en tubos de microcentrifuga de 2 mililitros, a los que se les agregó una solución de 1 ml de agua destilada con Tween al 2,5%. Luego se colocaron en el ultrasonificador Ultrasonic Steri-cleanear (Sturdi industrial Co) por 5 minutos, posterior para determinar la concentración de uredosporas/ml se tomó 7 µl de la suspensión homogenizada y donde se colocó en una cámara de Neubauer para realizar los conteos y determinar la concentración uredos/ml.

Las evaluaciones se realizaron en el periodo del 8 de agosto al 18 de diciembre del 2013 con una frecuencia de 22 días entre las evaluaciones.

Resultados y discusión

Se encontró que en las evaluaciones iniciales la cantidad de esporas en el manejo del cultivo orgánico eran mayores pero disminuyeron a través de las evaluaciones siguientes.

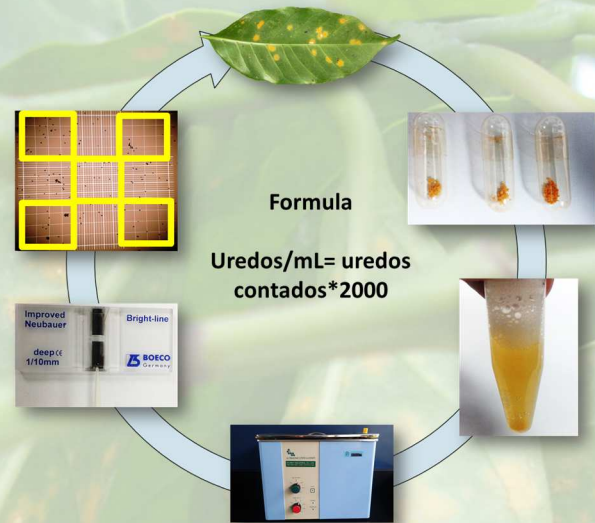


Figura 1. Metodología para determinar la cantidad de inóculo producida por el patógeno *Hemileia vastatrix*.

En contraste con el manejo convencional, donde la cantidad de esporas encontradas al inicio eran bajas pero fue aumentando al punto de superar la cantidad de esporas en el manejo orgánico.

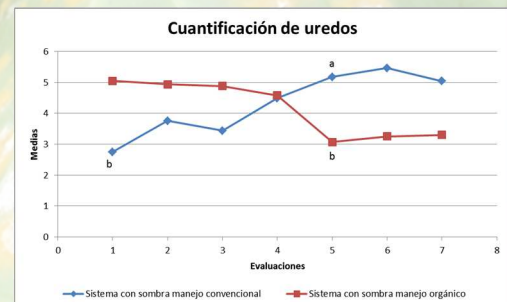


Figura 2. Cuantificación de uredos en el tratamiento sombra orgánico y sombra densa manejo convencional.

Conclusión

La metodología permite poder determinar la cantidad de esporas producido por las lesiones del hongo en diferentes manejos agronómicos.

Se recomienda utilizar la metodología para probar el efecto de fungicidas en la disminución en la esporulación del patógeno.

Bibliografía

Bustamante, J.; Sarmiento, A.; Casanova, A.; Contreras, E.; Yáñez, C.; Romero, C.; Peña, I.; Verenzuela, A.; Morales, N.; Garnica, J. Colmenares, N. 2001. Caracterización de resistencia incompleta a *Hemileia vastatrix* en genotipos de café (*Coffea arabica*) Variedad Bramón I. Bioagro 13(2): 65-70.

Cristancho, M. 2013. Metodología conservación esporas de roya. (correo electrónico). Colombia.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

